

## Auswertung des Nachholbedarfs von Fahrbahnerneuerungsprojekten bei der SBB



# Auswertung des Nachholbedarfs von Fahrbahnerneuerungsprojekten bei der SBB

## Ausgangslage

In den 90er Jahren wurden bei der Fahrbahn der SBB die Unterhalts- und Erneuerungsmengen reduziert. Gleichzeitig hat die Belastung zugenommen. Die Folgen davon zeigen sich verzögert in der Verschlechterung des Zustands von Fahrbahn und Gleislage. Dadurch wurde ein Nachholbedarf aufgebaut, welcher zurzeit stetig steigt. Im Netzzustandsbericht 2016 wird ein abgeschätzter Nachholbedarf aufgrund eines Prognosemodells ausgewiesen, in welchem Nachholbedarf als das Überschreiten der strategischen Nutzungsdauer angegeben wird.

## Methodik

In dieser Arbeit wird Nachholbedarf als das Überschreiten des LCC-Optimums der real angefallenen Kosten definiert. Für die Fahrbahnerneuerungen 2017 werden die in der Datenbank der festen Anlagen (DfA) eingetragenen Unterhaltsarbeiten der Vergangenheit ausgewertet. Mit der Berechnung der durchschnittlichen jährlichen Kosten kann Nachholbedarf nachgewiesen werden.

## Ergebnis und Diskussion

Rechnerisch befinden sich 6.3% der ausgewerteten Gleise und 5.4 % der Weichen im Nachholbedarf. Die dadurch entstehenden Mehrkosten betragen rund 1 Mio. CHF. Aufgrund der Datenlage sind diese Ergebnisse als Minimalwerte zu verstehen.

Befindet sich ein Gleis im Nachholbedarf, soll es noch solange wie möglich erhalten und vor dem nächsten teuren Unterhalt erneuert werden. Dies gelingt der SBB in der Mehrheit der Abschnitte gut.

## Begehungen

Bei Begehungen von ausgewählten Gleisen und Weichen im Nachholbedarf fiel auf, dass bereits Massnahmen zur Verlängerung der Nutzungsdauer getroffen wurden. Beispielsweise wurden Schraublochsanierungen durchgeführt, Spurstangen angebracht sowie Schienen und Weichenteile ausgewechselt. Nichtsdestotrotz kann die Nutzungsdauer eines Objektes nicht beliebig verlängert werden, da diese Massnahmen mit der Zeit die Wirkung verlieren.

## Fazit und Ausblick

Durch die Vermeidung von Nachholbedarf können Kosten eingespart werden. Dafür müssen die erforderlichen Entscheidungsgrundlagen vorhanden sein und die daraus folgenden Erkenntnisse flexibel umgesetzt werden können. Um den optimalen Zeitpunkt der Erneuerung rechtzeitig feststellen zu können, sind entsprechend gute Prognosen notwendig.

Um eine bessere Auswertung zu ermöglichen, sollten alle Kosten der Anlagen inklusive dem Kleinunterhalt in der DfA eingetragen werden.

Es ist wichtig den Nachholbedarf zu verringern, um keinen unbezahlbaren Kostenberg für die Zukunft aufzubauen.

## Projektarbeit

MSc Bauingenieurwissenschaften

## Autoren

Jule Holland und Irene Odermatt

## Leitung

Prof. Dr. Ulrich Weidmann

## Betreuung

Anna Frisee (SBB)  
Patrick Braess (IVT)

## Kontakt

Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich, 8093 Zürich, Schweiz  
[www.ivt.ethz.ch](http://www.ivt.ethz.ch)

SBB Infrastruktur Anlagenmanagement  
[www.sbb.ch](http://www.sbb.ch)

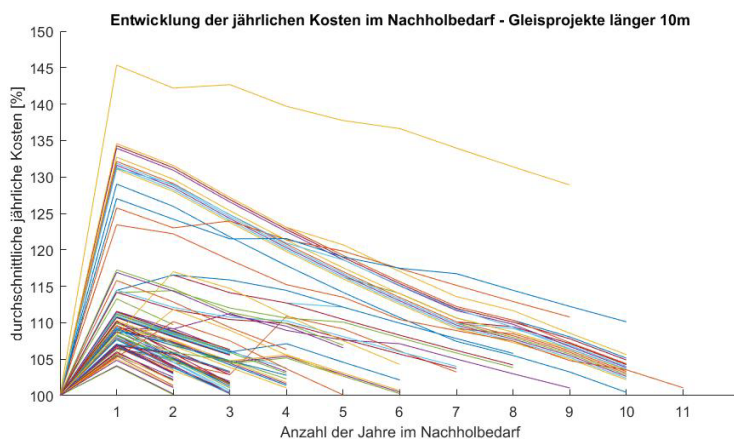


Abbildung 1: Entwicklung der durchschnittlichen jährlichen Kosten